

(11) 特許出願公開番号

特開2003-68060

(P 2003-68060A)

(43) 公開日 平成15年3月7日(2003. 3. 7)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト' (参考)
G11B 27/34		G11B 27/34	S 50077
			P 50110
27/00		27/00	D
27/10		27/10	M
33/10	602	33/10	P
		審査請求 未請求 請求項の数9	O L (全12頁)

(21) 出願番号	特願2001-256061 (P 2001-256061)	(71) 出願人	000001487 クラリオン株式会社 東京都文京区白山5丁目35番2号
(22) 出願日	平成13年8月27日 (2001. 8. 27)	(72) 発明者	都倉 健治 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ オン株式会社内
		(72) 発明者	分須 昌樹 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ オン株式会社内
		(74) 代理人	100083954 弁理士 青木 輝夫

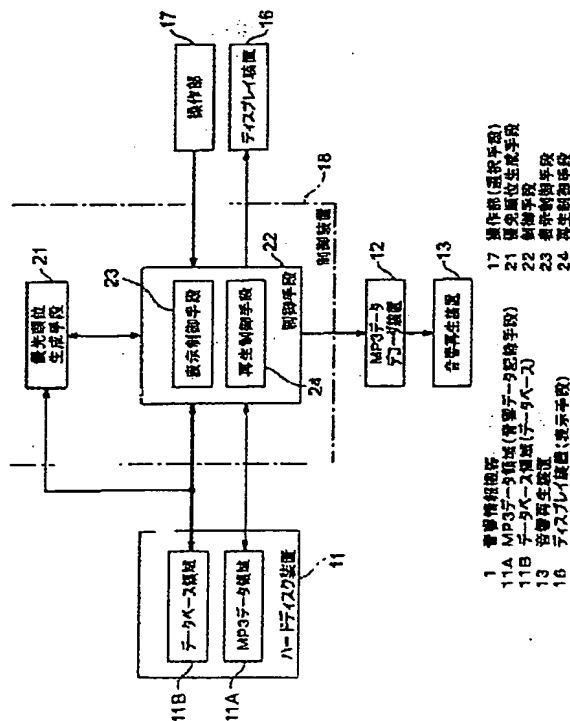
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 音響情報機器

(57) 【要約】

【課題】 膨大な数の曲から所望曲を選択する操作は非常に煩わしい。

【解決手段】 曲毎にMP3データを記録したMP3データ領域11Aと、MP3データ領域に記録されたMP3データの曲に関わる特有情報を記憶したデータベース領域11Bと、このデータベース領域に記憶中の特有情報に基づいて、MP3データ領域に記録したMP3データに関わる曲の優先順位を生成する優先順位生成手段21と、この優先順位生成手段にて生成した優先順位に基づいて、曲単位の曲マークをディスプレイ装置16の表示画面上にマッピング表示する制御手段22とを有している。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 曲毎に音響データを記録した音響データ記録手段と、

この音響データ記録手段に記録された音響データの曲に関わる特有情報を記憶したデータベースと、

このデータベースに記憶中の特有情報に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成する優先順位生成手段と、

この優先順位生成手段にて生成した優先順位に基づいて、曲単位の曲マークを表示手段上にマッピング表示する制御手段とを有することを特徴とする音響情報機器。

【請求項 2】 前記表示手段上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークを選択する選択手段を有し、

前記制御手段は、

前記選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報を前記データベースから読み出し、この特有情報の一部を前記表示手段に画面表示する表示制御手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の音響情報機器。

【請求項 3】 前記表示手段上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークを選択する選択手段を有し、

前記制御手段は、

前記選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報を前記データベースから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の音響データの一部を前記音響データ記録手段から読み出し、この音響データの一部を音響再生装置に再生させる再生制御手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の音響情報機器。

【請求項 4】 前記表示手段上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークを選択する選択手段を有し、

前記制御手段は、

前記選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報を前記データベースから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の音響データを前記音響データ記録手段から読み出し、この音響データを音響再生装置に再生させる再生制御手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の音響情報機器。

【請求項 5】 前記特有情報は、

前記音響データ記録手段で記録した音響データに関わる曲毎の再生頻度回数を含み、

前記優先順位生成手段は、

前記曲毎の再生頻度回数に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の音響情報機器。

2

【請求項 6】 前記特有情報は、

前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲毎の評価情報を含み、

前記優先順位生成手段は、

前記曲毎の評価情報に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の音響情報機器。

【請求項 7】 前記特有情報は、

10 前記音響データ記録手段に音響データを記録した曲毎の記録時期を含み、

前記優先順位生成手段は、

前記曲毎の記録時期に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の音響情報機器。

【請求項 8】 前記制御手段は、

20 前記優先順位生成手段にて生成した優先順位に基づいて、所定方向に優先順位付けした各曲マークを前記表示手段上にマッピング表示することを特徴とする請求項 1、2、3、4、5、6 又は 7 記載の音響情報機器。

【請求項 9】 前記特有情報は、

前記音響データ記録手段で記録した音響データに関わる曲毎の再生頻度回数及び評価情報を含み、

前記優先順位生成手段は、

30 前記曲毎の再生頻度回数に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の第 1 優先順位を生成すると共に、前記曲毎の評価情報に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の第 2 優先順位を生成し、

前記制御手段は、

前記第 1 優先順位を第 1 座標軸とし、前記第 2 優先順位を第 2 座標軸とする前記表示手段上に、前記第 1 優先順位及び前記第 2 優先順位に基づいて、曲毎の曲マークをマッピング座標表示することを特徴とする請求項 1、2、3、4、5、6 又は 7 記載の音響情報機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40 【発明の属する技術分野】本発明は、例えば MPEG1 Audio Layer III (以下、単に MP3 と称する) 等でハードディスク、DVD や CD-ROM 等の音響データ記録手段に記録された曲毎の音響データを管理する音響情報機器に関する。

【0002】

【従来技術】従来、例えば車載用音響情報機器においては、カセットテープ、CD 若しくは MD 等の記録媒体に記録された曲毎の音響データを読出再生することで、曲再生を行っていた。

50 【0003】また、近年、大容量記録媒体の技術的進歩に伴って、ハードディスク、DVD 若しくは CD-ROM

M等の大容量記録媒体が普及しており、例えばハードディスクにおいては60Gバイト程度の容量を備えたものもある。

【0004】さらに、データ圧縮技術の技術的進歩が進むに連れ、例えばMP3方式のデータ圧縮技術においては、音響データ圧縮に伴う音質劣化を抑えながら、その音響データを約10分の1程度に圧縮することができることから、平均的な曲で1曲あたり、3Mバイト程度のデータ容量で済む。従って、単純に考えても、例えば1Gバイトのハードディスクで300曲以上の曲を記録することができることになる。

【0005】そこで、今後、車載用音響情報機器においても、ハードディスク、DVD若しくはCD-ROM等の大容量記録媒体である音響データ記録手段を搭載することも可能となることから、車載環境下においても、再生できる音楽曲数が膨大になることが想定される。

【0006】しかしながら、このような車載用音響情報機器を想定した場合、このように音楽曲数が膨大となると、運転しながら、その膨大な曲数から所望の曲を選択する選択操作が煩雑となることが考えられる。

【0007】そこで、従来の車載用音響情報機器においては、音響データ記録手段のデータ階層構造をディレクトリとして直接表示画面上に画面表示することで、その表示画面上のメニューから所望曲の音響データに関わるメニューを選択することで、膨大な数の曲から所望曲を選択再生する方法が採られつつある。

【0008】さらに、このような車載用音響情報機器においては、例えば再生履歴情報を利用して、最近再生した曲の曲ファイルをフォルダ内に管理しておき、このフォルダ内の曲ファイルを一覧表示することで、この一覧表示から所望曲の曲ファイルを選択し、この曲ファイルに基づいて所望曲を再生する方法や、例えば“お気に入り”といった特別のフォルダを設け、このフォルダ内に所望曲の曲ファイルのみを記憶しておき、このフォルダ内の曲ファイルを一覧表示することで、この一覧表示から所望曲の曲ファイルを選択し、この曲ファイルに基づいて所望曲を再生する方法が提案されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の音響情報機器によれば、ハードディスク等の音響データ記録手段に膨大な曲数の音響データが記録されていることから、この音響データ記録手段のデータ階層構造をディレクトリとして直接画面表示したとしても、その曲数に応じて表示画面上のメニューの数も膨大となることから、例えば車載用音響情報機器の場合のように、運転をしながら、その表示画面上の膨大な数のメニューから所望曲に該当するメニューを選択し、所望曲を再生するまでの操作は非常に煩雑となる。

【0010】そこで、データ階層毎に画面表示するメニューの数を減らすことも考えられるが、データ階層毎の

メニューの数を減らすとすると、そのデータ階層が深くなることから、最終的に所望曲を再生するまでの操作は非常に煩雑となる。

【0011】また、従来の音響情報機器によれば、所望曲の曲名、演奏者名やアルバム名等の検索要件をユーザ側で入力し、この検索要件に基づいて、音響データ記録手段の膨大な音響データから所望曲を検索する検索機能も考えられるが、このような検索機能を利用しているためには、ユーザ側で所望曲に関わる正確な検索要件を把握している必要がある。

【0012】また、従来の音響情報機器によれば、再生履歴情報を利用して最近再生した曲ファイルを一覧表示し、この一覧表示した曲ファイルから所望曲を選択再生する方法や、お気に入りのフォルダの曲ファイルを一覧表示し、この一覧表示した曲ファイルから所望曲を選択再生する方法もあるが、これら方法は、ユーザの嗜好を反映した形式ではあるものの、一覧表示の曲ファイルから所望曲を選択再生することから、その一覧表示する曲ファイルの数が増えると、その選択操作が煩雑となることは勿論であるが、これらフォルダ内に記憶されていない曲は、音響データ記録手段に記録された膨大な数の曲に含まれているにも関わらず、その再生機会が得られない虞がある。

【0013】本発明は上記点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、音響データ記録手段に記録した全曲の再生機会を均等に確保しながら、その全曲から所望曲を選択する操作を大幅に良好にした音響情報機器を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の音響情報機器は、曲毎に音響データを記録した音響データ記録手段と、この音響データ記録手段に記録された音響データの曲に関わる特有情報を記憶したデータベースと、このデータベースに記憶中の特有情報に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成する優先順位生成手段と、この優先順位生成手段にて生成した優先順位に基づいて、曲単位の曲マークを表示手段上にマッピング表示する制御手段とを有するようにした。

【0015】従って、本発明の音響情報機器によれば、音響データの曲に関わる特有情報に基づいて、音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成し、この優先順位に基づいて、曲毎の曲マークを表示手段上にマッピング表示するようにしたので、音響データ記録手段に記録した全曲の曲マークを表示手段上に表示することから、音響データ記録手段に記録した全曲の再生機会を均等に確保することができると共に、例えば所望曲の優先順位に基づいて曲マークがマッピング表示されていることから、その全曲から所望曲を選択する操作性の大幅向上を図ることができる。

【0016】本発明の音響情報機器は、前記表示手段上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークを選択する選択手段を有し、前記制御手段は、前記選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報を前記データベースから読み出し、この特有情報の一部を前記表示手段に画面表示する表示制御手段を有するようにした。

【0017】従って、本発明の音響情報機器によれば、この選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報を前記データベースから読み出し、この特有情報の一部を前記表示手段に画面表示するようにしたので、選択した曲内容を視覚的に認識することができる。

【0018】本発明の音響情報機器は、前記表示手段上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークを選択する選択手段を有し、前記制御手段は、前記選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報を前記データベースから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の音響データの一部を前記音響データ記録手段から読み出し、この音響データの一部を音響再生装置に再生させる再生制御手段を有するようにした。

【0019】従って、本発明の音響情報機器によれば、この選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報を前記データベースから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の音響データの一部を前記音響データ記録手段から読み出し、この音響データの一部を音響再生装置に再生させるようにしたので、選択した曲内容を聴覚的に認識することができる。

【0020】本発明の音響情報機器は、前記表示手段上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークを選択する選択手段を有し、前記制御手段は、前記選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報を前記データベースから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の音響データを前記音響データ記録手段から読み出し、この音響データを音響再生装置に再生させる再生制御手段を有するようにした。

【0021】従って、本発明の音響情報機器によれば、この選択手段にて所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報を前記データベースから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の音響データを前記音響データ記録手段から読み出し、この音響データを音響再生装置に再生させるようにしたので、選択した曲内容を聴覚的に認識することができる。

【0022】本発明の音響情報機器は、前記特有情報が、前記音響データ記録手段で記録した音響データに関わる曲毎の再生頻度回数を含み、前記優先順位生成手段

は、前記曲毎の再生頻度回数に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成するようにした。

【0023】従って、本発明の音響情報機器によれば、曲毎の再生頻度回数に基づいて優先順位を生成するようにしたので、再生頻度回数の優先順位で曲毎の曲マークをマッピング表示することで、再生頻度回数に基づく曲選択操作性の大幅向上を図ることができる。

【0024】本発明の音響情報機器は、前記特有情報が、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲毎の評価情報を含み、前記優先順位生成手段は、前記曲毎の評価情報に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成するようにした。

【0025】従って、本発明の音響情報機器によれば、曲毎の評価情報に基づいて優先順位を生成するようにしたので、評価情報の優先順位で曲毎の曲マークをマッピング表示することで、評価情報に基づく曲選択操作性の大幅向上を図ることができる。

【0026】本発明の音響情報機器は、前記特有情報が、前記音響データ記録手段に音響データを記録した曲毎の記録時期を含み、前記優先順位生成手段は、前記曲毎の記録時期に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成するようにした。

【0027】従って、本発明の音響情報機器によれば、曲毎の記録時期に基づいて優先順位を生成するようにしたので、記録時期の優先順位で曲毎の曲マークをマッピング表示することで、記録時期に基づく曲選択操作性の大幅向上を図ることができる。

【0028】本発明の音響情報機器は、前記制御手段が、前記優先順位生成手段にて生成した優先順位に基づいて、所定方向に優先順位付けした各曲マークを前記表示手段上にマッピング表示するようにした。

【0029】従って、本発明の音響情報機器によれば、優先順位に基づいて、所定方向に優先順位付けした各曲マークを表示手段上にマッピング表示するようにしたので、ユーザは、曲毎の優先順位を視覚的に認識しやすくなる。

【0030】本発明の音響情報機器は、前記特有情報が、前記音響データ記録手段で記録した音響データに関わる曲毎の再生頻度回数及び評価情報を含み、前記優先順位生成手段は、前記曲毎の再生頻度回数に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の第1優先順位を生成すると共に、前記曲毎の評価情報に基づいて、前記音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の第2優先順位を生成し、前記制御手段は、前記第1優先順位を第1座標軸とし、前記第2優先順位を第2座標軸とする前記表示手段上に、前記第1優先順位及び前記第2優先順位に基づいて、曲毎の曲マ

ークをマッピング座標表示するようにした。

【0031】従って、本発明の音響情報機器によれば、曲毎の再生頻度回数に基づいて第1優先順位を生成し、曲毎の評価情報に基づいて第2優先順位を生成し、これら第1優先順位及び第2優先順位に基づいて、曲毎の曲マークを表示手段上にマッピング座標表示するようにしたので、ユーザは、曲毎の再生頻度回数及び評価情報に基づく曲の優先度を視覚的に認識しやすくなる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を示す音響情報機器について説明する。図1は本実施の形態を示す音響情報機器内部の概略構成を示すブロック図である。

【0033】図1に示す音響情報機器1は、MP3方式のMP3データ等の様々なデータを記憶するハードディスク装置11と、MP3データを伸長するMP3データデコード装置12と、この伸長したMP3データを音響再生する音響再生装置13と、ユーザからのコマンド音声を受音し、そのコマンド音声を音声認識する音声認識装置14と、各種機器の動作情報をユーザに音声出力すべく、合成音声を生成する音声合成装置15と、様々な情報を画面表示するディスプレイ装置16と、様々なコマンドを入力する操作部17と、この音響情報機器1全体を制御する制御装置18とを有している。

【0034】ハードディスク装置11は、曲毎のMP3データを記録する音響データ記録手段であるMP3データ領域11Aと、MP3データ領域11Aに記録された音響データの曲に関わる特有情報等を記憶するデータベース領域11Bとを有している。

【0035】操作部17は、ディスプレイ装置16の表示画面上のコマンドを選択するタッチパネル17Aと、音声認識モードに移行するための音声認識モード用ボタン17Bと、後述する評価情報を設定する評価設定用ボタン17Cと、優先順位を設定する指定項目を選択する項目チェンジキー17D等とを有している。

【0036】音声認識モード用ボタン17Bは、そのボタンが押下されている状態にのみ、音声認識モードとなり、この音声認識モード中においては、音声認識装置14でコマンド音声を音声認識することでテキスト情報に変換し、このテキスト情報を制御装置18に伝送し、制御装置18側でテキスト情報に基づく処理動作を実行するものである。

【0037】評価設定用ボタン17Cは、現在再生中の曲の評価を○△×の3段階評価とし、○は+2点、△は+1点、×は-3点といったポイント点数形式で設定するものであり、曲再生中に評価設定用ボタン17Cで○が選択されると、後述する現在再生中の曲に関わる評価情報は+2点が加算されることになり、ユーザの嗜好を反映した評価情報を得ることができるようである。

【0038】項目チェンジキー17Dは、優先順位を生

成する指定項目を選択するためのキーである。

【0039】図2は本実施の形態に関わる制御装置18内部の概略構成を示すブロック図である。

【0040】図2に示す制御装置18は、データベース領域11Bに記憶中の特有情報に基づいて、MP3データ領域11Aに記録したMP3データに関わる曲の優先順位を生成する優先順位生成手段21と、この優先順位生成手段21にて生成した優先順位に基づいて、曲単位の曲マークをディスプレイ装置16の表示画面上にマッピング表示する制御手段22とを有している。

【0041】さらに、制御手段22は、ディスプレイ装置16の表示画面上にマッピング表示した曲マークの内、所望の曲マークをタッチパネル17A等で選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報をデータベース領域11Bから読み出し、この特有情報の一部を表示画面上に画面表示する表示制御手段23と、この選択した所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報をデータベース領域11Bから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲のMP3データの一部をMP3データ領域11Aから読み出し、このMP3データの一部を音響再生装置13に再生させる再生制御手段24とを有している。

【0042】優先順位生成手段21は、後述する画面表示中の項目チェンジキー17Dで一つの指定項目を選択すると、この指定項目に基づいて、MP3データ領域11Aに記録したMP3データに関わる曲の優先順位を生成するものである。

【0043】さらに、制御手段22は、この指定項目の優先順位に基づいて、図8に示すように、全曲の曲マークをディスプレイ装置16の表示画面上にインジケータ表示するものである。

【0044】また、優先順位生成手段21は、後述する画面表示中の項目チェンジキー17Dで二つの指定項目を選択すると、第1の指定項目に基づいて、MP3データ領域11Aに記録したMP3データに関わる曲の第1優先順位を生成すると共に、第2の指定項目に基づいて、MP3データ領域11Aに記録したMP3データに関わる曲の第2優先順位を生成するものである。

【0045】制御手段22は、第1優先順位を第1座標軸Xとし、第2優先順位を第2座標軸Yとする表示画面上に、第1優先順位及び第2優先順位に基づいて、図9に示すように、全曲の曲マークをマッピング座標表示するものである。

【0046】また、制御手段22は、音声認識装置14を通じての音声コマンド、タッチパネル17Aでの選択コマンド、音声認識モード用ボタン17Bの入力、評価設定用ボタン17Cの入力を監視することで、ユーザの意図を音響情報機器1に反映するものである。

【0047】図3は本実施の形態に関わるデータベース領域11Bに記録中の特有情報のデータ構成を示す説明

図である。

【0048】図3に示す特有情報30は曲単位でコラムを形成し、各コラムは計10個の指定項目を有し、各種指定項目は、曲毎に付与された識別番号31と、この曲に関わるMP3データが記録されている記録媒体名32と、その記録媒体の曲アドレス情報33と、そのファイル名34と、MP3のタグから得ることができるID3TAG情報35と、CDシリアル情報36と、この曲に関わる音響データがMP3データ領域11Aに記録した時に生成したファイル生成時刻37と、この曲に関わる最近の再生時刻を示す最新再生時刻38と、その曲に関わる再生頻度回数39と、その曲に関わる評価情報40とを有している。

【0049】次に本実施の形態を示す音響情報機器1の動作について説明する。

【0050】まずは、音響情報機器1のデータベース新規作成処理について説明する。図4は音響情報機器1のデータベース新規作成処理に関わる制御装置18の処理動作を示すフローチャートである。

【0051】図4に示すデータベース新規作成処理とは、MP3データ領域11Aに記録した全曲の特有情報を、ハードディスク装置11のデータベース領域11Bに記録する処理である。

【0052】図4において制御装置18は、曲毎のMP3データをMP3データ領域11Aに記録する際、その曲に関わるタイトル名、演奏者名やアルバム名等の曲コンテンツ情報(MP3タグ情報等)を取得し(ステップS11)、MP3データ領域11Aの曲アドレス情報、ファイル生成時刻情報等の関連情報を取得する(ステップS12)。

【0053】制御装置18は、データベース領域11B内に曲単位でコラムを形成し(ステップS13)、曲コンテンツ情報及び関連情報に基づいて曲単位の特有情報を生成する(ステップS14)。

【0054】さらに、制御装置18は、曲単位のコラムに曲単位の特有情報を書込むことで(ステップS15)、データベース領域11Bに全曲に関わる特有情報を記録管理する。

【0055】図5は音響情報機器1のデータベース更新処理に関わる制御装置18の処理動作を示すフローチャートである。

【0056】図5に示すデータベース更新処理とは、MP3データ領域11Aに新たな曲を追加記録する際に、新たな曲に関わる特有情報をデータベース領域11Bに追加更新する処理である。

【0057】図5において制御装置18は、MP3データ領域11Aに新たな曲を記録する際に、新たな曲に関わるタイトル名、演奏者名やアルバム名等の曲コンテンツ情報(MP3タグ情報等)を取得し(ステップS21)、MP3データ領域11Aの曲アドレス情報、フ

イル生成時刻情報等の関連情報を取得する(ステップS22)。

【0058】さらに、制御装置18は、データベース領域11Bに新たな曲に関わるコラムを追加作成すると共に(ステップS23)、曲コンテンツ情報及び関連情報に基づいて、新たな曲に関わる特有情報を生成し(ステップS24)、この追加作成したコラムに新たな曲に関わる特有情報を書込むことで(ステップS25)、データベース領域11Bに新たな曲に関わる特有情報を追加作成することができる。

【0059】次に音響情報機器1のMP3データ領域11Aに記録済みのMP3データを再生する場合の動作について説明する。

【0060】制御装置18は、タッチパネル17Aを通じて所望曲のMP3データをMP3データ領域11Aから読み出し、このMP3データをMP3データデコード装置12に伝送する。MP3データデコード装置12は、MP3データを伸長し、この伸長したMP3データを音響再生装置13に伝送する。

【0061】音響再生装置13は、この音響データを再生することで、所望曲を音声出力することになる。

【0062】この際、制御装置18は、データベース領域11Bに記憶中の当該再生曲に関わる時刻を最新再生時刻として更新し、さらに、その再生頻度回数を+1インクリメントすることになる。また、曲再生中に評価設定用ボタン17Cが押下されると、その評価情報を更新することになる。

【0063】図6は評価情報更新処理に関わる制御装置18の処理動作を示すフローチャートである。

【0064】図6に示す評価情報更新処理とは、曲再生中の評価設定用ボタン17C押下に応じて再生中の曲に関わる評価情報を更新する処理である。

【0065】図6において制御装置18は、通常の曲再生中となると(ステップS31)、この再生曲に関わる再生頻度回数を+1インクリメントすると共に、最新再生時刻を更新する(ステップS32)。

【0066】さらに、評価設定用ボタン17Cが押下されたか否かを判定する(ステップS33)。評価設定用ボタン17Cが押下されたのであれば、この処理動作を終了する。

【0067】評価設定用ボタン17Cが押下されたのであれば、現在再生中の曲に関わる評価情報を更新するのであるが、○が押下されたのであれば、その評価点数を+2とし、△が押下されたのであれば、その評価点数を+1、×が押下されたのであれば、その評価点数を-3とし、この押下に対応する評価点数を現在の評価点数に加算することで、データベース領域11Bに記憶中の特有情報に含まれる曲の評価情報を更新する。

【0068】このようにデータベース領域11Bにおいては、MP3データ領域11Aに記録中の曲毎の特有情

報が逐次更新されることになる。

【0069】次にMP3データ領域11Aに記録中の曲から所望曲を再生する場合の動作について説明する。図7は所望曲再生処理に関わる制御装置18の処理動作を示すフローチャートである。

【0070】図7に示す所望曲再生処理とは、データベース領域11Bに記憶中の特有情報に含まれる指定項目に基づいて優先順位を設定し、この優先順位に基づいて、曲単位の曲マークをディスプレイ装置16の表示画面上にマッピング表示すると共に、所望曲に関わる曲マ

ークを選択し、この所望曲を再生する処理である。【0071】制御装置18の制御手段22は、所望曲再生処理に関わる起動動作を検出すると（ステップS41）、その指定項目が1項目か否かを判定する（ステップS42）。尚、指定項目とは、特有情報に含まれる各種指定項目であり、表示画面中の項目チェンジャー17Dで指定項目を選択するものである。

【0072】優先順位生成手段21は、指定項目が1項目であれば、この指定項目に関わる全曲のデータをデータベース領域11Bから読み出し（ステップS43）、この指定項目に関わる全曲データの優先順位を生成する（ステップS44）。尚、その優先順位に同順が発生したとしても、その同順の間で適当な順番を割り振るものとする。

【0073】制御手段22は、この指定項目による優先順位に基づいて、所定方向に優先順位付けした各曲マークをディスプレイ装置16の表示画面上にマッピング表示する、つまり優先順位に基づいて、図8に示すようにインジケータ表示する（ステップS45）。尚、図8の表示画面は、指定項目をファイル生成時刻、つまり新着記憶順に優先順位を設定した場合の例を示しており、左から右方向へと新着記憶順にインジケータ表示をしている。

【0074】例えばステップS45にてディスプレイ装置16の表示画面上の曲マークを指定するために、タッチパネル17Aを通じてタッチ位置を検出する（ステップS46）。制御手段22は、タッチ位置を検出すると、このタッチ位置に対応した曲マークに隣接する優先順位に関わる5曲の曲データを画面表示する（ステップS47）。尚、図8に示すインジケータ表示の場合、優先順位7番の曲マークがタッチされると、7番から11番の隣接する5曲の曲ファイル名が画面表示されることになる。

【0075】再生制御手段24は、これら画面表示中の5曲の曲ファイル名から所望曲の曲ファイル名を選択すると、この所望曲に関わる特有情報内の曲アドレス情報をデータベース領域11Bから読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲のMP3データの先頭部分をMP3データ領域11Aから読み出し、このMP3データの先頭部分を音響再生装置13に再生させる（ステッ

プS48）。

【0076】さらに、制御手段22は、決定ボタンが押下されたか否かを判定する（ステップS49）。曲再生中に決定ボタンが押下されたのであれば、ステップS46に移行する。

【0077】制御手段22は、曲再生中に決定ボタンが押下されたのであれば、MP3データの通常曲再生を開始する（ステップS50）。この曲に関わる特有情報の再生頻度回数を+1インクリメントすべく、データベース領域11Bを更新し（ステップS51）、この処理動作を終了する。

【0078】ステップS42にて指定項目が1項目でなければ、2項目と判断し、優先順位生成手段21は、第1指定項目に関わる全曲のデータをデータベース領域11Bから読み出し（ステップS52）、さらに第2指定項目に関わる全曲のデータをデータベース領域11Bから読み出す（ステップS53）。

【0079】優先順位生成手段21は、第1指定項目に関わる全曲のデータに基づいて第1指定項目に関わる全曲データの優先順位を生成すると共に（ステップS54）、第2指定項目に関わる全曲のデータに基づいて第2指定項目に関わる全曲データの優先順位を生成する（ステップS55）。

【0080】制御手段22は、第1優先順位をX座標軸とし、第2優先順位をY座標軸とするディスプレイ装置16の表示画面上に、第1優先順位及び第2優先順位に基づいて、図9に示すように曲毎の曲マークをマッピング座標表示し（ステップS56）、ステップS46に移行する。

【0081】尚、図9の表示画面は、例えば第1指定項目を評価情報、第2指定項目を再生頻度回数とし、評価の優先順位をX座標軸、再生頻度回数の優先順位をY座標軸で示しており、表示画面上で下から上に進むに連れて評価が高くなり、表示画面上で右から左に進むにつれて再生頻度回数も多くなり、表示画面の左上端が評価も高く、さらには再生頻度回数も多いことを表示画面上で認識することができる。また、表示画面上の右下端は評価も低く、さらには再生頻度回数も少ないことを表示画面上で認識することができる。

【0082】また、ステップS47にて評価情報及び再生頻度回数の優先順位に基づくマッピング座標表示中に、所望の曲マークがタッチされると、図9に示すようにタッチされた曲マークに関わる曲ファイルと、評価情報及び再生頻度回数の優先順位が隣接した4曲の曲ファイルとが表示画面上に画面表示されることになる。

【0083】本実施の形態によれば、MP3データの曲に関わる特有情報に基づいて、MP3データ領域11Aに記録したMP3データに関わる曲の優先順位を生成し、この優先順位に基づいて、曲毎の曲マークをディスプレイ装置16の表示画面上にマッピング表示するよう

にしたので、MP 3 データ領域 1 1 A に記録した全曲の曲マークを表示画面上に表示することから、MP 3 データ領域 1 1 A に記録した全曲の再生機会を均等に確保することができると共に、例えば所望曲の優先順位に基づいて曲マークがマッピング表示されていることから、その全曲から所望曲を選択する操作性の大幅向上を図ることができる。

【0084】本実施の形態によれば、表示画面上の所望の曲マークを選択すると、この所望の曲マークに関わる特有情報内の曲アドレス情報をデータベース領域 1 1 B から読み出し、この曲アドレス情報に基づいて、この曲の MP 3 データの先頭部分を MP 3 データ領域 1 1 A から読み出し、この MP 3 データの先頭部分を音響再生装置 1 3 に再生させるようにしたので、選択した曲内容を聴覚的に認識することができる。

【0085】本実施の形態によれば、曲毎の再生頻度回数に基づいて優先順位を生成するようにしたので、再生頻度回数の優先順位で曲毎の曲マークをマッピング表示することで、再生頻度回数に基づく曲選択操作性の大幅向上を図ることができる。

【0086】本実施の形態によれば、曲毎の評価情報に基づいて優先順位を生成するようにしたので、評価情報の優先順位で曲毎の曲マークをマッピング表示することで、評価情報に基づく曲選択操作性の大幅向上を図ることができる。

【0087】本実施の形態によれば、曲毎の記録時期に基づいて優先順位を生成するようにしたので、記録時期の優先順位で曲毎の曲マークをマッピング表示することで、記録時期に基づく曲選択操作性の大幅向上を図ることができる。

【0088】本実施の形態によれば、優先順位に基づいて、所定方向に優先順位付けした各曲マークをディスプレイ装置 1 6 の表示画面上にインジケータ表示するようにしたので、ユーザは、曲毎の優先順位を視覚的に認識しやすくなる。

【0089】本実施の形態によれば、曲毎の再生頻度回数に基づいて第 1 優先順位を生成し、曲毎の評価情報に基づいて第 2 優先順位を生成し、これら第 1 優先順位及び第 2 優先順位に基づいて、曲毎の曲マークをディスプレイ装置 1 6 の表示画面上にマッピング座標表示するようにしたので、ユーザは、曲毎の再生頻度回数及び評価情報に基づく曲の優先度を視覚的に認識しやすくなる。

【0090】また、本実施の形態によれば、曲単位の曲マークでディスプレイ装置 1 6 の表示画面上に画面表示するようにしたので、一覧という文字情報でなく、直感性の良い図形により表現することで、操作者が多くの曲目の中から目的とする曲を容易に探し出すことができる。

【0091】尚、上記実施の形態においては、ハードディスク装置 1 1 の MP 3 データ領域 1 1 A に記録した M

P 3 データを音響データとして説明したが、CD や DVD 等に記録された音響データであっても、同様の効果が得られることはいうまでもない。

【0092】

【発明の効果】上記のように構成された本発明の音響情報機器によれば、音響データの曲に関わる特有情報に基づいて、音響データ記録手段に記録した音響データに関わる曲の優先順位を生成し、この優先順位に基づいて、曲毎の曲マークを表示手段上にマッピング表示するようにしたので、音響データ記録手段に記録した全曲の曲マークを表示手段上に表示することから、音響データ記録手段に記録した全曲の再生機会を均等に確保することができると共に、例えば所望曲の優先順位に基づいて曲マークがマッピング表示されていることから、その全曲から所望曲を選択する操作性の大幅向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態を示す音響情報機器内部の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】本実施の形態を示す音響情報機器の要部である制御装置内部の概略構成を示すブロック図である。

【図 3】本実施の形態に関わるデータベース領域に記録中の特有情報のデータ構成を示す説明図である。

【図 4】本実施の形態を示す音響情報機器のデータベース新規作成処理に関わる制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 5】本実施の形態を示す音響情報機器のデータベース更新処理に関わる制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 6】本実施の形態を示す音響情報機器の評価情報更新処理に関わる制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 7】本実施の形態を示す音響情報機器の所望曲再生処理に関わる制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

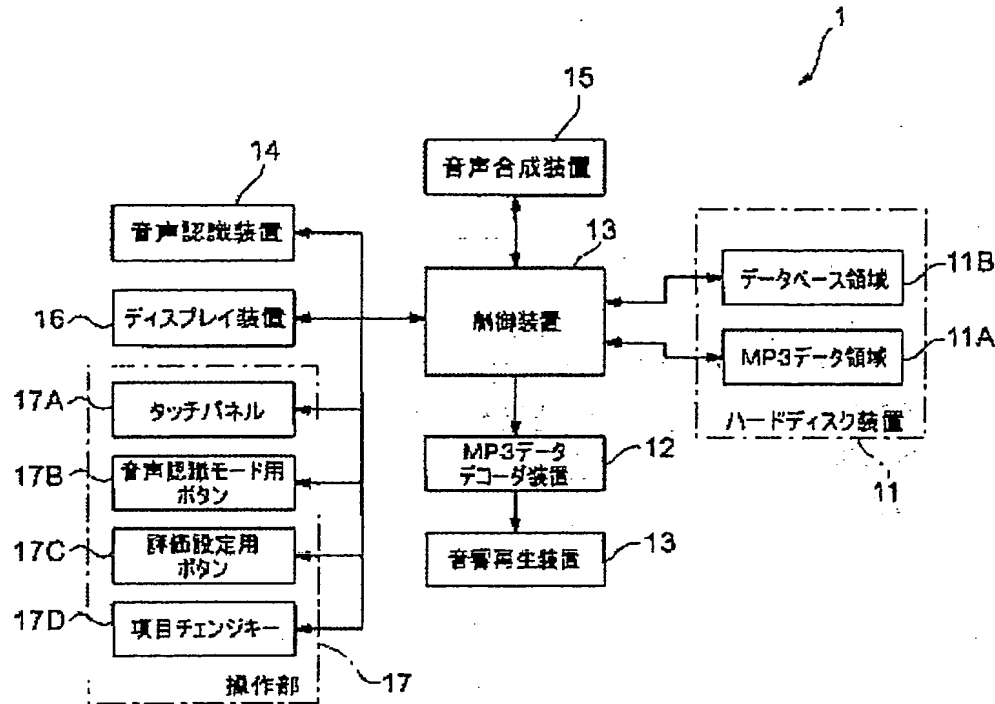
【図 8】本実施の形態を示す音響情報機器における指定項目インジケータ表示の一例を示す説明図である。

【図 9】本実施の形態を示す音響情報機器における指定項目マッピング表示の一例を説明図である。

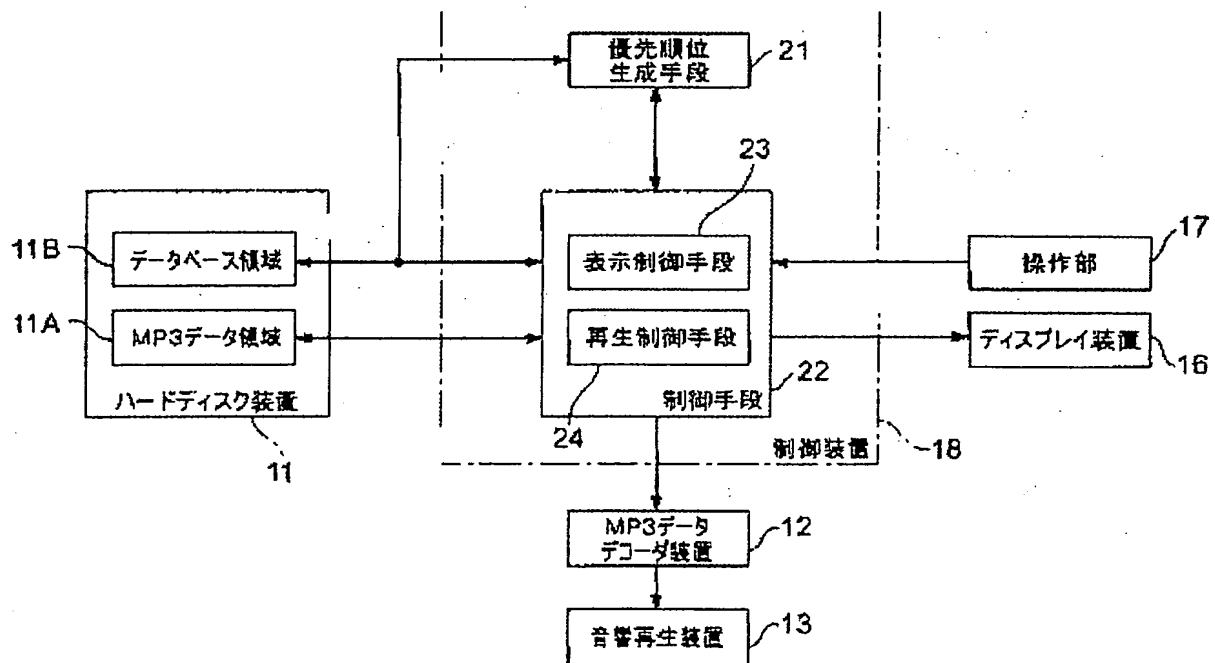
【符号の説明】

- 1 音響情報機器
- 1 1 A MP 3 データ領域 (音響データ記録手段)
- 1 1 B データベース領域 (データベース)
- 1 3 音響再生装置
- 1 6 ディスプレイ装置 (表示手段)
- 1 7 操作部 (選択手段)
- 2 1 優先順位生成手段
- 2 2 制御手段
- 2 3 表示制御手段
- 2 4 再生制御手段

【図 1】



【図 2】

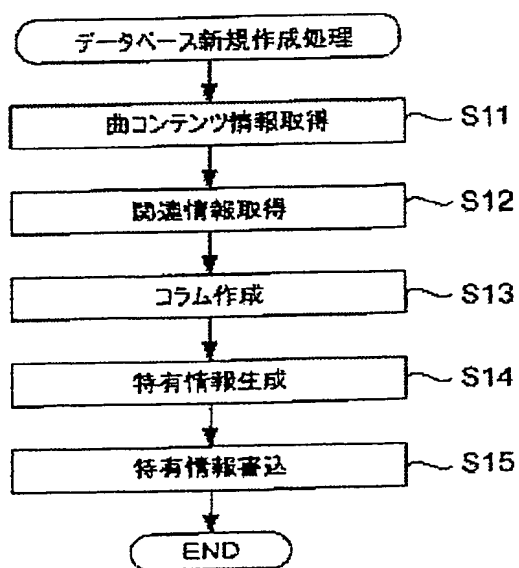


- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1 音響情報機器 | 17 操作部(選択手段) |
| 11A MP3データ領域(音響データ記録手段) | 21 優先順位生成手段 |
| 11B データベース領域(データベース) | 22 制御手段 |
| 13 音響再生装置 | 23 表示制御手段 |
| 16 ディスプレイ装置(表示手段) | 24 再生制御手段 |

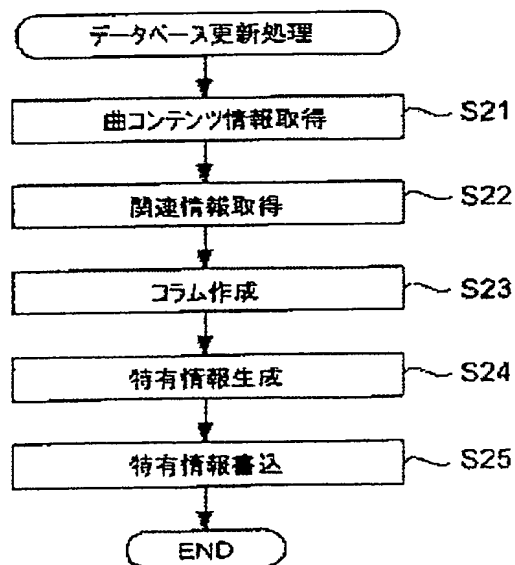
【図 3】

指定項目		コラム1	コラムm
31 指定項目1	識別番号	1	m
32 指定項目2	記録媒体名	HD1	HD1
33 指定項目3	曲アドレス情報	C: ¥AAA¥BBB	C: ¥AA3¥BB5
34 指定項目4	ファイル名	CCDDEE. mp3	GHJE. mp3
35 指定項目5	MP3 ID3TAG情報	MP3 ID3TAG情報	MP3 ID3TAG情報
36 指定項目6	CDシリアル情報	—	—
37 指定項目7	ファイル生成時刻	20010925 AM9:15	20000225 AM23:15
38 指定項目8	最新再生時刻	20010425 AM9:15	20010325 AM4:15
39 指定項目9	再生頻度回数	23	3
40 指定項目10	評価情報	+54	-24

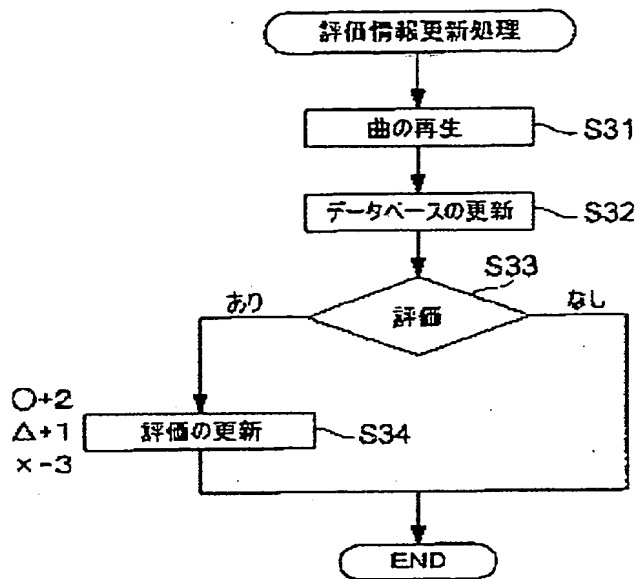
【図 4】



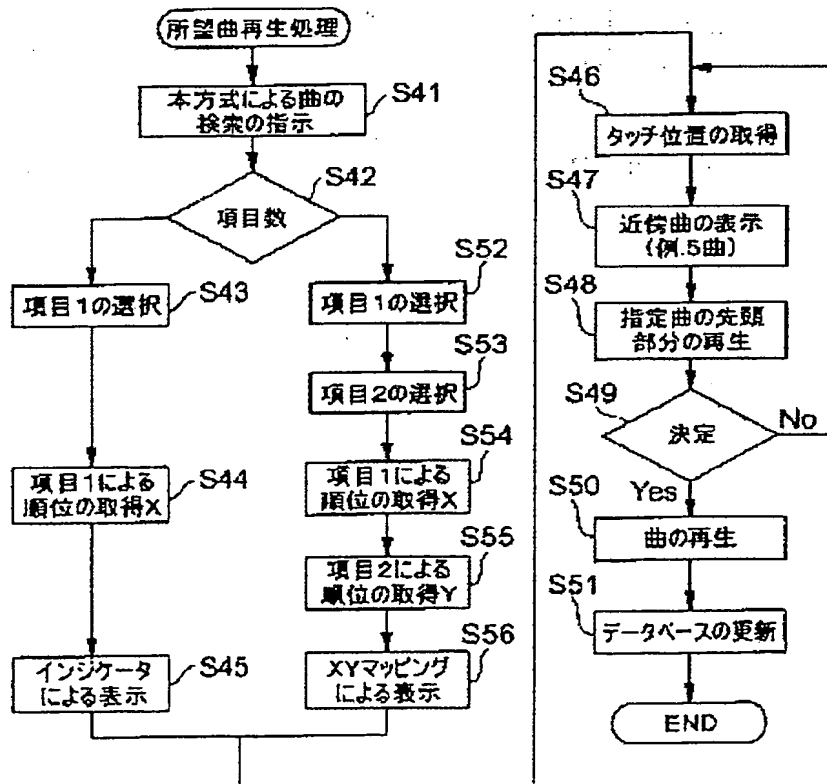
【図 5】



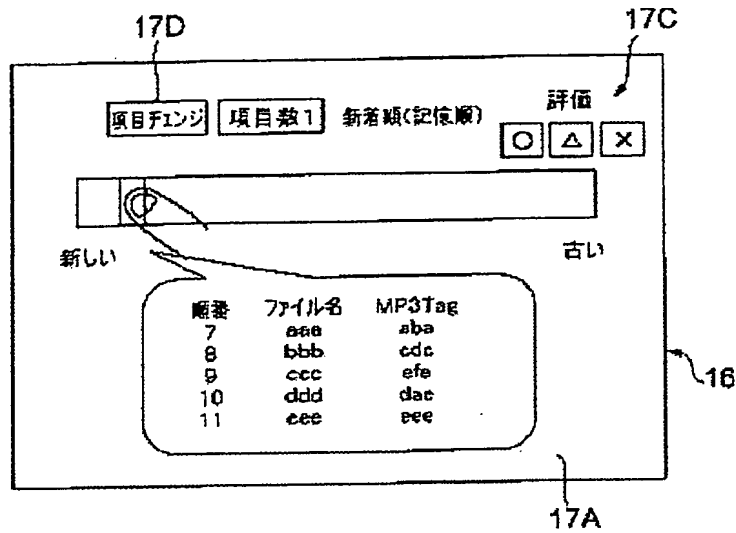
【図6】



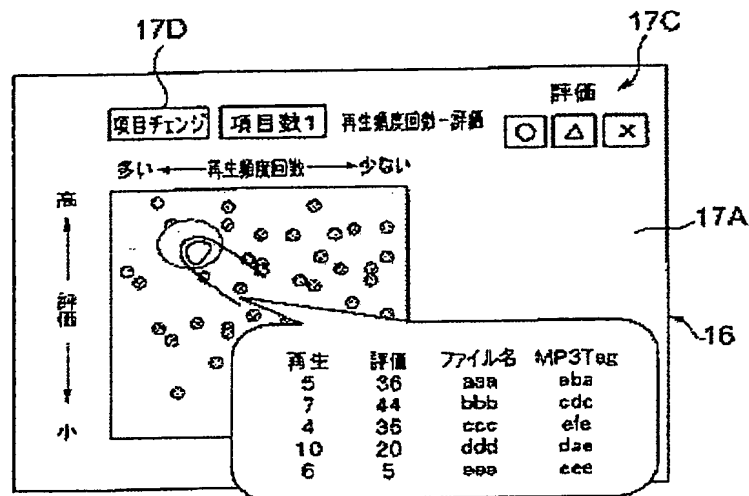
【図7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5D077 AA23 BA11 DC01 DC12 EA33
EA34 HC05 HC12
5D110 AA12 DA10 DE02 FA02 FA08